製品安全データシート

改訂日：2012年9月1日

1. 製品及び会社情報

製品名	酢酸ビニル，モノマー
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町２丁目３番１１号
担当部門	品質保証室
電話番号	(06)6393-4001
FAX番号	(06)6396-7714
緊急連絡先	米山薬品工業（株）三国工場
整理番号	CA0108

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分2
	自己反応性化学品	タイプG
健康に対する有害性	急性毒性(吸入:蒸気)	区分4
	皮膚腐食性・刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分2(呼吸器)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性の高い液体および蒸気
吸入すると有害
皮膚刺激
強い眼刺激
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
呼吸器への刺激のおそれ
眠気やめまいのおそれ
長期にわたる、または、反復ばく露により呼吸器の障害のおそれ
水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
容器を密閉しておくこと。
静電気的に敏感な物質を積みなおす場合、容器を接地すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
適切な個人用保護具を使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
皮膚または髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
火災の場合には適切な消火方法をとること。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質

化学名又は一般名	酢酸ビニル
別名	ビニルアセタート、ビニルアセテートモノマー、酢酸エテニル
分子式（分子量）	$C_4H_6O_2$
化学特性（示性式又は構造式）	$CH_3COOCH:CH_2$
CAS番号	108-05-4
官報公示整理番号（化審法・安衛	(2)-728
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	安定剤としてヒドロキノンを含有するが5ppmの為分類に寄与しない。

4. 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吸入：咳、息切れ、咽頭痛 皮膚：発赤、水疱 眼：発赤、痛み、軽度の熱傷 経口摂取 ： し眠、頭痛
最も重要な兆候及び症状	肺に影響を与え、組織損傷を生じることがある。
応急措置をする者の保護	データなし。
医師に対する特別注意事項	アルコール飲料の使用により有害作用が増大する。

5. 火災時の措置

消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	棒状放水、水噴霧
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
回収・中和	不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
封じ込め及び浄化方法・機材	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	『8．ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気	『8．ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。 消防法の規制に従う。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。
接触回避	『10．安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策	消防法の規制に従う。
混触危険物質	『10．安定性及び反応性』を参照。
保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。－禁煙。 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。 施錠して保管すること。
容器包装材料	データなし

8．ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定 （労働安全衛生法第28条第3項・基発第0621003号（平成17年6月21日）に基づく基準濃度として10ppm）

許容濃度（暴露限界値、生物学的暴露指標）

日本産衛学会	未設定（2009年版）
ACGIH	TWA　10ppm STEL　15ppm（2009年版）
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 消防法の規制に従う。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置する

保護具

呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。

9．物理的及び化学的性質

物理的状態

形状	液体
色	無色
臭い	特徴臭
pH	データなし
融点・凝固点	-93℃：ICSC（1995）
沸点、初留点及び沸騰範囲	72℃：ICSC（1995）
引火点	-8℃（密閉式）：ICSC（1995）
自然発火温度	402℃：ICSC（1995）
燃焼性（固体、ガス）	データなし
爆発範囲	2.6～13.4vol%：NFPA（13th,2006）
蒸気圧	90.2mmHg（20℃）：HSDB（2005）
蒸気密度	3.0（空気=1）：HSDB（2005）
蒸発速度（酢酸ブチル＝1）	データなし
比重（密度）	0.932（20℃,4℃）：Merck（14th,2006）
溶解度	水：　1g/50mL（20℃）：Merck（14th,2006） アルコール、エーテル：混和：Merck（14th,2006）。アセトン、ベンゼン、クロロホルム：可溶：Merck（14th,2006）
オクタノール・水分配係数	log P=0.73 PHYSPROP Database（2005）
分解温度	データなし
粘度	0.43mPa・s（20℃）：HSDB（2005）
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし

体積抵抗率(導電率)	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	加温や光、過酸化物の影響により容易に重合して、火災または爆発の危険を伴う。強酸化剤と激しく反応する。蒸気/空気の混合気体は爆発性である。
避けるべき条件	加温や光
混触危険物質	過酸化物、強酸化剤
危険有害な分解生成物	爆発性混合気体

11. 有害性情報

急経口性	ラットのLD50値 2900 mg/kg (環境省リスク評価第2巻(2003))、1600-3480 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書(2006))、2920-3730 mg/kg (ECETOC JACC No.18(1991))、3470 mg/kg (DFGOT vol.21(2005))に基づき、JIS分類基準の区分外（国連分類基準の区分5）とした。
経皮	ウサギのLD50値 2335-7470 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書(2006))、2340
吸入	吸入（ガス）: GHSの定義による液体である。 吸入（蒸気）: ラットのLC50値(4時間) 11.4mg/L (換算値：3184 ppm, 環境省リスク評価第2巻 (2003))、3200-4490 ppm (CERI・NITE有害性評価書(2006))、4000 ppm、3680 ppm (いずれもECETOC 吸入（ミスト）: データなし
皮膚腐食性・刺激性	ヒトでは、ボランティアによるパッチテストにおいて刺激性はみられない
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ヒトでは、本物質との直接接触により角膜熱傷がおきたが、48時間以内に回復した例が報告されており、ウサギを用いた眼刺激性試験では「強度の刺激性」(CERI・NITE有害性評価書(2006))、「角膜混濁、発赤、結膜の重度の浮腫（8日後に消失）」(DFGOT vol.21(2005))との記述から、区分2とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：モルモットを用いたBuehlar法による皮膚感作性試験の結果、「6/20匹に陽性の反応が得られた」(CERI・NITE有害性評価書(2006)) との記述があるが、DFGOT vol.21(2005)において「擬陽性反応の可能性を排除できないため、評価できない」との記載があり、分類できないとした。なお、5年間にわたる21人の労働者の医療記録から、「本物質はアレルギー性接触皮膚炎の重要な誘導物質ではないことが示唆される」(ECETOC JACC No.18(1991))との記載、また、「本物質と頻繁に強い皮膚接触があった労働者において、アレルギー性の皮膚反応はみられなかった」(DFGOT vol.21(2005))との記載がある。
生殖細胞変異原性	in vivo において、ラットの骨髄を用いた小核試験(NTP DB(access on Jun.. 2009))、マウスの骨髄を用いた小核試験(CERI・NITE有害性評価書(2006))、ラットの骨髄を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.21(2005))、マウスの骨髄を用いた姉妹染色分体交換試験(CERI・NITE有害性評価書(2006))でそれぞれ陽性結果があり、区分2とした。なお、in vitroにおいては、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性（CERI・NITE有害性評価書(2006)、NTP DB(access on Jun. 2009)）、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験（CERI・NITE有害性評価書(2006)）、マウスリンパ腫細胞を用いた突然変異試験（CERI・NITE有害性評価書(2006)）、ヒトリンパ球およびCHO細胞を用いた姉妹染色分体交換試験（CERI・NITE有害性評価書(2006)、NITE初期リスク評価書 No.60(2005)）、ハムスター培養細胞を用いた形質転換試験（NITE初期リスク評価書 No.60(2005)）でそれぞれ陽性である。
発がん性	IARC (1995)で2B、ACGIH (1992(ACGIH-TLV(2009))でA3、産衛学会（2008）で2Bに分類されていることから、区分2とした。動物試験では、ラットおよびマウスを用いた104週間経口投与試験において、ラットの雄に口腔の扁平上皮癌と扁平上皮乳頭腫、雌に口腔と食道の扁平上皮癌の発生が認められ、マウスにおいても、雌雄に口腔と前胃の扁平上皮癌と扁平上皮乳頭腫、食道と喉頭に扁平上皮癌、雌の食道に扁平上皮乳頭腫が認められている（厚生労働省がん原性試験(1995)；NITE初期リスク評価書　No.60　(2005)）。ラットおよびマウスを用いた2年間吸入ばく露試験においては、ラットの雄に鼻腔の乳頭腫および扁平上皮癌、雌に鼻腔の扁平上皮癌と喉頭の扁平上皮癌が認められ、マウスでは、雄に肺の扁平上皮癌がみられている（NITE初期リスク評価書　No.60　(2005)）。厚生労働省では健康障害を防止するための指針を出している(厚生労働省指針(2006))。
生殖毒性	ラットを用いた経口投与による2世代生殖毒性試験では、仔の体重増加抑制と妊娠率のわずかな低下（再現性無し）がみられるのみ(CERI・NITE有害性評価書(2006)、ATSDR(2009))であり、マウスを用いた経口投与による生殖毒性試験においては精巣の相対重量減少（病理組織学的変化無し、用量依存性無し）がみられるのみ(ATSDR(2009))である。ラットを用いた吸入ばく露による発生毒性試験では母動物に体重増加抑制、肺のうっ血がみられる用量で胎仔に体重減少、頭臀長短縮、骨化遅延がみられるが、これは母体毒性による2次的影響であるとの記載がある(ATSDR(2009))。その他生殖毒性試験、発生毒性試験において、母動物または仔の体重増加抑制以外影響は認められず(CERI・NITE有害性評価書(2006)、ATSDR(2009))、区分外とした。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）　ヒトについては、ボランティアによる吸入ばく露試験において「呼吸器に対する刺激性が認められた」(CERI・NITE有害性評価書(2006))、「鼻と喉を刺激する」(ATSDR(1992))との記載、動物試験では、ラットを用いた経口投与試験において「不活発」(DFGOT vol.21(2005))、ウサギを用いた吸入ばく露試験において「中枢神経系の抑制」(NITE初期リスク評価書 No.60(2005))との記載がある。また、ヒトに対する影響として「粘膜、皮膚を刺激し、高濃度でばく露されると麻酔作用がある」(厚労省指針(2005))との記述があることから、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）　ラットを用いた2年間吸入ばく露試において「鼻腔嗅上皮の扁平上皮化生と萎縮、基底細胞の過形成」、マウスを用いた13週間吸入ばく露試験において「巣状肺炎と鼻炎」(CERI・NITE有害性評価書(2006))、マウスを用いた2年間吸入ばく露試において「鼻腔嗅上皮の萎縮、粘液分泌腺の萎縮」(いずれもCERI・NITE有害性評価書(2006))との記載があることから、上気道を中心とした呼吸器が標的臓器と考えられる。なお、実験動物に対する影響はすべて用量200 ppm（区分2のガイダンス値の範囲）からみられた。
以上より、分類は区分2（呼吸器）とした。

吸引性呼吸器有害性　データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性　魚類（ヒメダカ）での96時間LC50 = 2.39mg/L（NITE初期リスク評価書, 2005）であることから、区分2とした。

水生環境慢性有害性　急速分解性があり（BODによる分解度：90%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=0.73（PHYSPROP Database、2005））ことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物　廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制
- 海上規制情報　IMOの規定に従う。
  - UN No.　1301
  - Proper Shipping Name.　VINYL ACETATE, STABILIZED
  - Class　3
  - Packing Group　Ⅱ
  - Marine Pollutant　Not Applicable
- 航空規制情報　ICAO・IATAの規定に従う。
  - UN No.　1301
  - Proper Shipping Name.　Vinyl acetate, stabilized
  - Class　3
  - Packing Group　Ⅱ

国内規制
- 陸上規制情報　消防法の規定に従う。
- 海上規制情報　船舶安全法の規定に従う。
  - 国連番号　1301
  - 品名　酢酸ビニル（安定剤入りのもの）
  - クラス　3
  - 容器等級　Ⅱ
  - 海洋汚染物質　非該当
- 航空規制情報　航空法の規定に従う。
  - 国連番号　1301
  - 品名　酢酸ビニル（安定化されたもの）
  - クラス　3
  - 等級　2

特別安全対策　食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号　129

15. 適用法令

化審法　第2種監視化学物質（政令番号：2監-1040）

労働安全衛生法　危険物・引火性の物
健康障害防止指針公表物質
施行令第18条の2[名称等を通知すべき有害物]（政令番号180：酢酸ビニル）

海洋汚染防止法　有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）

化学物質排出把握管理促進法（PRTR	第1種指定化学物質（政令番号1-134：酢酸ビニル）
消防法	第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体
船舶安全法	引火性液体類
航空法	引火性液体

16. その他の情報

参考文献	各データ毎に記載した。 安全情報センターHP

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報　データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。